Buchbesprechungen

Altmann, D. (1969): Harnen und Koten bei Säugetieren. Die Neue Brehm-Bücherei. A. Ziemsen Verlag Wittenberg. Mit 104 S. und 50 Abb.

An 500 Tieren von ungefähr 100 Säugerformen hat die Autorin den Funktionskreis von Harn- und Kotabgabe untersucht und unter Einschluß der vorhandenen Literatur in knapper Form dargestellt. Nach der Beschreibung der Grund- und Rahmenkoordinationen, des Appetenzverhaltens und der Folgehandlungen werden Zusammenhänge unter anderem mit der Ernährungsweise, der Fortpflanzung und Soziologie, die zeitlichen und räumlichen Beziehungen, die Reifung dieser Verhaltensweisen, stammesgeschichtliche Gesichtspunkte und die Nutzanwendung der Ergebnisse auf die Tierhaltung behandelt. Der Text ist durch eine lange, tabellarische Darstellung des Materials, instruktive Zeichnungen und ein ausführliches Schriftenverzeichnis ergänzt. Eine sehr klare und inhaltsreiche Übersicht.

J. Niethammer

Bourne, G. H. (Herausgeber): The Chimpanzee, Vol. 1. Anatomy, Behaviour, and Diseases of Chimpanzees. XII + 466 S., 207 Abb., 11 Tab., Karger, Basel/New York, 1969.

Dem Herausgeber, Direktor der Yerkes Primaten-Forschungsstation in Atlanta/ Georgia, schwebt eine umfassende zoologische Abhandlung vor, die er in einer Reihe von Bänden ausgewählter, jedoch wahllos zusammengestellter Themen über den Schimpansen herausbringt. Eine straffe Koordination und Organisation der Themen ist leider nicht angestrebt. Demzufolge wird auch der Titel des ersten Bandes seinem Inhalt nicht ganz gerecht, und für den in Aussicht gestellten zweiten Band sind die Themen kunterbunt angeordnet. Diese Unordnung soll nicht über den wissenschaftlichen Wert und die Brauchbarkeit des Werkes hinwegtäuschen.

Im vorliegenden Band schreibt Osman Hill die Geschichte der Entdeckung der Schimpansen, die mit biologisch fragwürdigen Deutungen von kulturhistorischen Überlieferungen beginnt. Erst zu Beginn des 17. Jahrhunderts sprechen die Berichte überzeugend von Begegnungen mit Schimpansen. 1868 wurde der erste lebend von Angola nach England gebracht, wo er bald starb und eingehenden anatomischen Untersuchungen zugeführt wurde. Mit „Molly" hielt das Berliner Aquarium 1872 den ersten lebenden Schimpansen in Deutschland, und ein halbes Jahrhundert später wurde dort der erste Schimpanse Europas geboren (1921). Die ausgedehnteste Schimpansenstudie im 20. Jahrhundert ist die im wesentlichen psycho-biologische Forschung an der Yerkes Primatenstation (1965 von Orange Park/Florida nach Atlanta/Georgia verlegt).

Weiter berichtet Osman Hill über die Systematik und Verbreitung der Schimpansen, eine chaotische Geschichte, zu der die Internationale Nomenklaturkommission heute noch keine endgültige Stellungnahme vorgelegt hat. Hill nennt zwei Arten, *Pan troglodytes* mit vier Unterarten im äquatorialen Afrika vom Gambia Fluß ostwärts zum Viktoria See, und den Zwergschimpansen *P. paniscus,* der geographisch sehr begrenzt nur durch den Lualaba Fluß von der anderen Art getrennt lebt.

In seiner ausgezeichneten Beschreibung des Skelettes hebt A. H. Schultz (Zürich) die phylogenetischen und ontogenetischen Besonderheiten, sowie die individuelle Variabilität hervor. Sein Vergleich des Schimpansen mit *Tupaia* ist etwas weit hergeholt; ein Vergleich innerhalb der engeren Verwandtschaftsgruppe des Schimpansen wäre mehr relevant.

Krogman (Philadelphia) diskutiert das Wachstum des Schädelskelettes, im wesentlichen von Tieren unbestimmten Alters. Kelemens (Los Angeles) funktionsanatomische Studie des Schimpansenlarynx verdient besondere Aufmerksamkeit. Der beschränkte Stimmumfang des Schimpansen, für den man bisher im wesentlichen die zentralnervöse Organisation verantwortlich machte, läßt sich auch anatomisch begründen.

Die 181seitige Trilogie von Shanta und Manocha (Atlanta) über die Anatomie des Schimpansengehirnes schafft die Basis für jede weitere neuroanatomische Untersuchung und für neurophysiologische Studien.

Verhaltenskundlich kompiliert W. N. Kellogg (Tallahassee) einen kurzen Überblick über die Ergebnisse der Aufzuchten jener weltbekannten Schimpansen, die in menschlicher Gesellschaft aufwuchsen. Er hebt hervor, wie sich die (in mehreren Studien mit menschlichen Spielkumpanen entsprechenden Alters verglichenen) Schimpansen durch ausgezeichnete Manipulierfähigkeiten hervortaten, Kommunikation durch Gesten beherrschten, aber hinsichtlich ihrer „künstlerischen" Talente und vokalen Entwicklung schlecht abschnitten. Bernstein (Atlanta) schreibt in vergleichender Sicht über die lückenhafte Kenntnis der Nestbau- und Nistgewohnheiten von Schimpansen, Gorilla und Orangutan.

Die letzten drei Beiträge sind medizinisch wichtig und bringen auch dem Tierpfleger wertvolle Hinweise. Rothbergs (Princeton) roentgenologische Experimente beschreiben organische Defekte und Verhaltensstörungen als Resultate verschiedener Bestrahlungsdosen, sowie therapeutische Eingriffe und Erfolge. Bray (London) untersucht die drei natürlich vorkommenden Malariainfektionen der Schimpansen (*Plasmodium reichenowi, P. vivax, P. malariae*) und experimentell erzeugte menschliche Malariaerkrankungen. Sein Beitrag ist biologisch, methodologisch und zoogeographisch informativ. Die meisten Effekte der verschiedenartigen Infektionen belasten den Schimpansen nur geringfügig.

Rewell (Liverpool) beschreibt Ursachen und Auswirkungen von Infektionen des Verdauungstraktes, die normale Darmflora und pathogene Organismen (Bakterien, *Salmonella* u. a.). Wichtig für die Haltung von Schimpansen und anderen Primaten sind die Hinweise zur Identifizierung spezifischer Schäden und die Methoden der Behandlung.

Insgesamt ist der erste Band ein wichtiger Beitrag zu einem umfassenden biologischen Bericht über den Schimpansen. Das Schwergewicht der Darstellung liegt in der Qualität der einzelnen Beiträge. Die Herausgabe eines Sammelwerkes über den Schimpansen bedarf keiner weiteren Empfehlung. Publikationsduplikationen sind dabei unvermeidlich. E. G. Franz Sauer

Comparative Mammalian Cytogenetics (1969). An International Conference at Dartmouth Medical School Hanover, New Hampshire, July 29— August 2, 1968. Ed. K. Benirschke. Springer Berlin, Heidelberg, New York. Mit 218 Abb., XXI und 473 S., Preis 99,20 DM.

Ein vortrefflicher Überblick über den derzeitigen Stand der Chromosomenforschung bei Säugetieren und ihre Bedeutung für die Systematik dieser Gruppe. Von den 30 Beiträgen behandeln 8 die Karyotypen bestimmter Säugetiergruppen (Marsupialia, Insectivora zweimal, Carnivora, Rodentia, Gürteltiere, Paarhufer, Primaten), weitere erörtern grundsätzliche Fragen wie die Artbildung und Chromosomenänderungen, die mögliche Evolution des Karyotyps bei den Säugetieren, Mechanismen, die zu seiner Veränderung führen, die Bedeutung für Bastardsterilität, lethale Chromosomenänderungen und das Ergebnis von Meioseuntersuchungen. Bei *Spalax* wurde in Israel eine Serie geographisch geordneter Karyotypen entdeckt. Der Band schließt mit drei Artikeln über Techniken zur Darstellung der Chromosomen. Das Buch ist ein Dokument dafür, wie sehr die Untersuchung des Chromosomenbildes bei den Säugetieren bereits ein wertvolles taxonomisches Hilfsmittel geworden ist, das zwar keine Wunder wirkt, in vielen kritischen Fällen aber entscheidende Impulse zu exakteren morphologischen Untersuchungen oder zu einer richtigeren Wertung von Merkmalen gibt. J. Niethammer

Fuchs, G. (1969): Mathematik für Mediziner und Biologen. Mit XXI, 212 S. und 90 Abb. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York. 12,80 DM.

Eine kurzgefaßte Einführung in die Absicherung von Ergebnissen in Medizin und Biologie mit Hilfe mathematischer Methoden. Nach einer Wiederholung von Grundlagen der Algebra, Geometrie, Analysis und der Technik des Differenzierens und Integrierens (zusammen gut die Hälfte des Buches) folgt je ein Abschnitt über

die Behandlung empirischer Funktionen, die vor allem in der Physiologie eine Rolle spielt, einige statistische Grundlagen und eine Einführung in die medizinische Datenverarbeitung.

Das Buch enthält in leicht faßlicher Darstellung nicht nur die wichtigsten mathematischen Hilfsmittel, sondern es schildert auch recht einprägsam die Möglichkeiten und Probleme der Anwendung dieser mathematischen Methoden auf biologische Fragen. Es schließt mit einigen wohlüberlegten Literaturhinweisen zur Fortbildung in den verschiedenen Richtungen.

Der Inhalt dieser Einführung sollte eigentlich heute von jedem Biologen beherrscht und beherzigt werden. J. Niethammer

Giersberg, H., und P. Rietschel (1968): Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. 2. Band: Ernährungsorgane, Atmungsorgane, Kreislauforgane, Leibeshöhlen, Ausscheidungsorgane, Fortpflanzungsorgane (von P. Rietschel). Mit 288 S., 107 Abb. und 545 Einzelfig. VEB Gustav Fischer Verlag, Jena. 42,— DM.

Der zweite Band entspricht an Qualität durchaus dem hier (18/1967, p. 333) besprochenen Band 1. Auch er besticht vor allem durch die vielen, fesselnden Einzelheiten, die stete Beziehung auf Funktion und Evolution und die sorgfältigen, übersichtlichen und trotzdem nicht zu schematischen Illustrationen, für die Abb. 44 ein Beispiel ist (akzessorische Atmungsorgane bei Fischen). Die damit angedeuteten zahlreichen Winkel und Nebenwege im Garten der vergleichenden Anatomie führen auch in den Hauptzügen zu neuartigen und anregenden Aspekten.

Als „Kinderkrankheiten" eines neuen Lehrbuches wären einige veraltete oder verdruckte Namen zu nennen wie *Dendropicos* statt *Dendrocopos* (S. 62), *Mygale* statt *Galemys* (S. 55), *Myosotis* statt *Myotis* (S. 19) und manchmal zu enge Formulierungen wie die Zahnformel der Nager S. 44 (es gibt auch Arten mit weniger als 3/3 Molaren, so *Desmodilliscus* und *Mayermys)* und die Wurzelzahl für Säugermolaren S. 55. Ebenso erscheint die Ausdrucksweise in physiologischen Fragen manchmal anfechtbar, etwa die Aussage, Hämoglobin „puffere" die Blutflüssigkeit oder Sauerstoff werde „chemisch" an das Blut gebunden (S. 147).

Trotzdem, Band 2 hat gehalten, was sein Vorläufer versprochen hat. Allen Studenten, die über das Notwendigste hinaus Anregungen und Wissen auf dem Gebiet der vergleichenden Anatomie suchen, kann das Werk nur dringend empfohlen werden. J. Niethammer

Hsu, T. C., und K. Benirschke (1969): An Atlas of Mammalian Chromosomes. Vol. 3. Springer-Verlag, New York.

Termingerecht ist auch Band 3 des Chromosomenatlas erschienen, dessen erste beiden Bände hier bereits besprochen wurden (18/1967, p. 333 und 20/1969, p. 443) und der die Karyotypen von weiteren 50 Säugetierarten darstellt: 3 Beutler, 3 Fledermäuse, 2 Edentaten, 13 Nager, 10 Carnivoren, 14 Artiodactylen und 5 Primaten. Ein Gesamtverzeichnis läßt erkennen, daß manche Gruppen wie die Equiden und Cerviden bereits ziemlich vollständig dargestellt sind und große Lücken besonders noch bei den Marsupialiern, den Insectivoren und Fledermäusen bestehen. Die Literaturhinweise zu den ersten beiden Lieferungen sind in einem Anhang auf den neuesten Stand ergänzt. J. Niethammer

Klös, H.-G. (1969): Von der Menagerie zum Tierparadies. — Haude & Spenersche Verlagsbuchhandlung, Berlin. 320 pp., 429 Abb. — Dieser Prachtband, aus Anlaß des 125jährigen Jubiläums des Berliner Zoos mit 39 farbigen und 390 einfarbigen Bildern in geradezu verschwenderischer Ausstattung gedruckt, gibt eine umfassende Dokumentation der Geschichte dieses einzigartigen Tiergartens, dessen Vorgänger die Fasanerie Friedrichs II. und die alte Menagerie Friedrich Wilhelms III. gewesen sind. Kein anderer Zoo kann sich rühmen, in seinen Direktoren so bedeutende Zoologen gehabt zu haben und einen so großen Beitrag für die Zoologische Forschung geleistet zu haben, wie der Berliner Zoo, dessen Begründer und erster Direktor, Martin Hinrich Lichtenstein, zugleich der erste Professor auf dem Lehrstuhl der Zoologie an der Berliner Universität, gewesen ist. In der Person von „Papa" Ludwig Heck verbanden sich bedeutende tiergärtnerische Fähigkeiten mit großer Volks-

tümlichkeit, und in Oskar Heinroth hatte der Zoo nicht nur den Schöpfer des weltberühmten Aquariums, sondern auch den Pionier und Initiator der modernen Verhaltenskunde. Solche wissenschaftlichen Leistungen waren nur deshalb möglich, weil in diesem Zoo stets eine ungewöhnlich große Zahl verschiedener Tierarten gehalten wurde. Die nun vorliegende Festschrift berücksichtigt diese für den Zoologen so bedeutungsvolle Tradition des Berliner Zoos, indem sie ausführlich über die wechselvolle Geschichte des Tierbestandes und anschaulich über bemerkenswerte Arten berichtet. Darüber hinaus macht das Buch die letzten 100 Jahre der Geschichte Berlins wieder lebendig und dies in so fesselnder Weise, daß es auch der „Provinzler" erst nach der letzten Seite aus der Hand legt. G. N.

Ricketts, E. F., and J. Calvin (1968): Between Pacific Tides. 4th edition. Stanford University Press, Stanford, California. Mit 614 S., 302 Abb. Preis 10 Dollar.

Eine Einführung in den Lebensraum der Gezeitenzone an der Westküste Nordamerikas, die, nach Biotopen gegliedert, die einzelnen Arten ökologisch charakterisiert. Obwohl ungezwungen und allgemeinverständlich geschrieben, liegt dem Buch viel praktische Erfahrung und eine umfängliche, 111 S. füllende Literatur zugrunde. Wegen der relativen Einheitlichkeit mariner Biotope vermag das Werk auch Europäern viele Anregungen und Erklärungen zu bieten.

Die vorliegende 4. Auflage des erstmals 1939 erschienenen Buches ist gründlich bearbeitet und teilweise neu illustriert. Man wünscht nur, daß es für die europäische Atlantikküste ein ähnliches Hilfsmittel gäbe. J. Niethammer

Schenkel, R., und L. Schenkel-Hulliger (1969): Ecology and Behaviour of the Black Rhinozeros (*Diceros bicornis* L.). Mammalia depicta, Verlag Paul Paray, Hamburg und Berlin, Mit 101 S. und 26 Abb.

Die vorliegende Studie basiert vor allem auf Untersuchungen von 1963 bis 1966 im Tsavo National Park East in Kenya, wo durch zwei Dürrejahre 1960/61 einer der wichtigsten Bestände Schwarzer Nashörner starke Verluste erlitten hatte, die letzlich die Folge von Nahrungskonkurrenz durch die unzuträglich hohe Elefantenpopulation war. Entgegen früherer Ansicht stellte sich dabei heraus, daß diese Nashörner keinesweg territorial, sondern eher gebietsweise ausgesprochen nomadisch leben.

Der ökologische und der ethologische Teil haben ungefähr den gleichen Umfang. Die Nahrungsgrundlage, die Beziehungen zu anderen Arten, Krankheiten und Parasiten, sowie Populationsdaten finden sich hier; vor allem das soziale Verhalten und Reaktionen auf den Menschen werden dort besprochen. Die Monographie ist ein wichtiges Dokument über das Leben dieser dahinschwindenden Art unter noch halbwegs natürlichen Bedingungen. J. Niethammer

Seifert, G. (1970): Entomologisches Praktikum. Mit 422 S. und 263 Abb. G. Thieme Verlag, Stuttgart. 12,80 DM.

Es war bisher nicht leicht, für einen vergleichenden Insektenkurs hinreichende Anleitungen und Orientierungshilfen zu finden, obwohl der Wunsch danach sicherlich allgemein ist. Das vorliegende „Praktikum" erleichtert sehr den Zugang zu den so verschieden gestalteten und reichlich verfügbaren Insekten. Es ist in 15 Kurse gegliedert, die jeweils ein Organ oder einige zusammengehörige Strukturen vergleichend besprechen, z. B. Skolopal- und Lichtsinnesorgane oder Kopfkapsel, Segmentierung und Anhänge. Zusammen liefern sie ein recht geschlossenes Bild der Morphologie und Ontogenese der Insekten. Jeder Kurs umfaßt eine Übersicht des zu untersuchenden Materials, eine ausführliche, theoretische Besprechung, eine Aufgabenstellung und ein Verzeichnis der Erklärungen von Fachausdrücken.

Die Angabe gebräuchlicher Fixierungen und Färbungen, ein Schriftenverzeichnis und ein „System" der Insekten runden das Praktikumsbuch ab. Inhaltlich ist das Buch auf neuestem Stand. Die Zeichnungen, die bei den Illustrationen überwiegen,

sind außerordentlich sorgfältig und instruktiv, aber auch die Fotos lassen — trotz Substanzverlust durch die Reproduktion — das Notwendige klar erkennen.

Angesichts des verhältnismäßig niedrigen Preises dürfte diese gelungene Neuerscheinung schnell eine weite Verbreitung erfahren. J. Niethammer

Siewing, R. (1969): Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Tiere. Mit 531 S. und 1300 Abb. Parey, Hamburg und Berlin. Preis: 58,— DM.

Ein alle Tiere umfassendes Lehrbuch der vergleichenden Entwicklungsgeschichte fehlte bisher nicht nur im deutschen Sprachraum. Sein Erscheinen kommt damit einem allgemeinen Bedürfnis weithin entgegen.

Im vorliegenden Buch stehen vergleichende, phylogenetische und funktionelle Gesichtspunkte im Vordergrund, weshalb der Stoff in die einzelnen Ontogeneseschritte und nicht systematisch gegliedert ist: Furchung, Keimblätterbildung, Organdifferenzierung, Entwicklung von Metamerien, Keimzellentwicklung und Umwege in der Ontogenese. Damit geht zwar der Überblick über einzelne Ontogenesen etwas verloren — das Lehrbuch von Pflugfelder mag hier als Ergänzung dienen — doch gewinnen dadurch allgemeine Zusammenhänge sehr an Deutlichkeit. Eine Fülle reizvoller Probleme findet man ausgebreitet und an zahlreichen, oft modernen Beispielen illustriert wie die Theorien zur Phylogenie der Keimblätter, das Kopfproblem bei Arthropoden und Vertebraten, Neuralleiste und Keimblattlehre, die Beurteilung der Cestodengliederung.

Die differenzierte Betrachtungsweise verweist auf Brücken zwischen früher unvereinbar erscheinenden Ontogenesevorgängen und die Unterschiede bei scheinbarer Übereinstimmung, sie zeigt die verfehlte Formulierung von Fragen und ihre sinnvolle Neufassung und diskutiert viele, heute noch offene Probleme in einer Weise, daß Anregungen zu experimentellen Lösungsmöglichkeiten entnommen werden können. Die Darstellung ist gut verständlich, zumal sie sich um eine klare Terminologie bemüht und ausgezeichnet illustriert ist. Zu formalen Schönheitsfehlern gehören einige veraltete oder falsche Namen (so *Vesperugio*, *Triton*, *Canis familiaris*, *Felis cattus* und „die Maus").

Für jeden, der den Beitrag der Ontogenese für phylogenetische Kenntnisse abschätzen möchte, ist dies Buch eine große Bereicherung. J. Niethammer

Smidt, D. und F. Ellendorff (1969): Fortpflanzungsbiologie landwirtschaftlicher Nutztiere. XII und 313 S., 143 Abb. und 107 Tabellen. BLV Verlagsgesellschaft, München.

Die Autoren aus dem Institut für Tierzucht und Haustiergenetik der Universität Göttingen legen unter dem spezifischen Buchtitel erwartungsgemäß eine selektive Bearbeitung eines Themas von allgemeinem, biologischem Interesse vor. Es ist in erster Linie für Veterinärstudenten, Tierzüchter und Tierärzte geschrieben. Bei näherer Betrachtung erweist sich die Publikation jedoch als ein Lehrbuch von bestem Format für den Zoologen schlechthin. Mit einer gründlichen Darstellung der Grundlagenforschung und der deskriptiven und analytischen Fortpflanzungsbiologie der Nutztiere, die der Abhandlung über die praktischen Zuchtmethoden vorangestellt ist, wird ein elementares Wissen über die Basis und das System der Fortpflanzung bei den Homöothermen vermittelt.

Im allgemeinen Teil werden die Morphologie der Geschlechtsorgane, neuroendokrine und genetische Kontrollen der Fortpflanzung und die Ontogenese bis zur Geburt dargestellt. Der spezielle Teil bringt Daten über das artspezifische Fortpflanzungsgeschehen (Morphologie, Physiologie, Verhalten und Leistung) von Rind, Schaf, Ziege, Büffel, Schwein, Pferd, Kaninchen, Kameliden und Geflügel. Das Kapitel über die Zuchtmethoden ist eine Einführung in die Praxis der künstlichen Besamung, Konservierung von Gameten und Embryonen, Eitransplantation, experimentellen Brutsynchronisation, hormonalen und operativen Sexualhemmung und Trächtigkeitsdiagnostik.

Trotz der Fülle fortpflanzungsbiologischer Daten ist das Buch klar und allgemein verständlich geschrieben; Literaturverzeichnis und Sachregister sind sorgfältig ausgearbeitet und eine wertvolle Hilfe bei der Benutzung des Buches.

E. G. Franz Sauer

Witt, P. N., Ch. F. Reed, and D. B. Peakall (1968): A Spider's Web. Springer-Verlag, Berlin. Mit 107 S. und 47 Abb.

Die Gewebe der Radnetzspinnen können als Dokumente von Verhaltensabläufen aufgefaßt werden, die sich vielfältig quantitativ analysieren lassen. Aus diesem Grunde bieten sie sich auch als Testobjekte namentlich für Psychopharmaka besonders an. Das vorliegende Buch enthält die Grundlagen zu solchen Verfahren, die die drei Autoren in mehrjährigen Untersuchungen gesammelt haben: Struktur und Ultrastruktur der Spinndrüsen, physikalische Eigenschaften und chemische Zusammensetzung des Spinnsekretes, die Regulation der hierzu notwendigen Proteinsynthese, Methoden zur quantitativen Erfassung verschiedener Netzmerkmale, die Abhängigkeit des Netzes von Alter, Nahrung, Gewicht und Beinzahl der Spinne. Außerdem werden die spezifischen Änderungen im Netzbau durch etwa 20 verschiedene Drogen beschrieben.

Die Problematik ist anregend, die Methodik lehrreich, und die Ergebnisse eröffnen ganz neue Anwendungsbereiche. J. Niethammer

Zeitschrift/Journal: Bonn zoological Bulletin - früher Bonner Zoologische Beiträge.

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Niethammer Jochen, Sauer Edgar Gustav Franz, Niethammer Günther

Artikel/Article: Buchbesprechungen 151-156